Thesis Greifswald 588082 1912

Aus dem pathologischen Institut in Greifswald.

Beitrag zur Kenntnis seltener interpleuraler Geschwülste.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

an der

Hohen Medizinischen Fakultät der
Königlichen Universität Greifswald

von

Walter Aldenhoven,
approb. Arzt aus Coblenz.

Greifswald
Buchdruckerei Hans Adler Inh. E. Panzig
1912.

Eingereicht 29. März 1912.

Gedruckt mit Genehmigung
der Hohen Medizinischen Fakultät der Königl.
Universität Greifswald.

Dekan: Prof. Dr. Kallius.
Referent: Geh.-Med.-Rat Dr. P. Grawitz.

Meiner lieben Mutter

und dem

Andenken meines verstorbenen Vaters!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154012_0120

Anfang Januar 1912 wurde dem pathologischen Institut der Universität Greifswald aus Eberswalde ein intrathorazischer Tumor zur Untersuchung zugeschickt, der wegen seiner Größe, seines Baues und seiner besonderen Lage eine eingehende Beschreibung rechtfertigt.

Zur Vorgeschichte des Falles schrieb Herr Dr. Schneider, daß schon am 11. Dezember 1911 dem pathol. Institut eine Probepunktionsflüssigkeit aus der rechten Pleurahöhle zur Untersuchung zugeschickt war. In dem früheren Schreiben war mitgeteilt, daß die ca. 50 Jahre alte Patientin seit einem Jahr Brustbeschwerden habe. Im Röntgenbild sei ein nach oben abgerundeter Schatten zu sehen, und obgleich keine Gewichtsabnahme festgestellt sei, bestehe der Verdacht auf eine Neubildung. Bei der angestellten Untersuchung fanden sich in der Punktionsflüssigkeit keine Geschwulstzellen, dagegen viele verfette Zellen sowie zahlreiche Cholestearinkrystalle, rote Blutkörperchen und Bakterien. Es konnte daher pathologisch-anatomisch die Diagnose auf Tumor nicht gestellt werden, es wurde ein altes Empyen vermutet, und eine dementsprechende Antwort abgegeben. Am 1. Januar starb die Frau, und

am 3. Januar trafen ihre Organe im Institut ein. Gleichzeitig wurde uns mitgeteilt, daß die Hals- und Brustorgane im Zusammenhang zur bessern Übersicht herausgenommen worden seien. Bei der Sektion fand man die rechte Pleura fest mit der Brustwand verwachsen. „In der Wand der rechten Lungenhöhle, so fährt Herr Schneider fort, zeigte sich ein Einriß von 5 cm Länge, aus dem die nekrotischen Massen hervorquollen. Ich hatte am 28. Dez. 11 eine Rippenresektion gemacht, weil die Punktion nicht genügt hatte, das sich schnell ansammelnde blutig gefärbte Exsudat zu entfernen, und große Atemnot bestand. Bei der Resektion bemerkte ich schon im Pleuraraum diese nekrotischen Lungenfetzen. Der Patientin erging es nach der Resektion sehr gut, bis plötzlich am 1. Jan. 12. eine zum Ende führende Herzschwäche eintrat (Embolie?). — Zur Krankengeschichte bemerke ich, daß die Frau seit mehreren Jahren krank ist, und daß die Beschwerden bei der Atmung seit 9 Monaten stark zugenommen haben. Patientin ist von vielen Ärzten untersucht und behandelt worden, keiner von ihnen soll eine bestimmte Diagnose haben stellen können, auch soll angeblich nie eine Punktion vorgenommen worden sein. Als sie am 5. Dezember hierher kam, stellte ich die Diognose auf Serohaemato - pneumothorax. Das Röntgenbild konnte zur täuschenden Annahme führen, als ob es sich um eine Geschwulst handeln könne, die unterhalb des Zwerchfells ihren Ausgang genommen hatte, weil man an Stelle der rechten unteren Lunge eine Ver-

dichtung sah, die oben eine genau wie die Zwerchfellkuppe aussehende gut abgegrenzte Wölbung zeigte. Die klinischen Erscheinungen wechselten sehr, je nachdem die Flüssigkeitsansammlung stärker oder geringer war. An den Organen der Bauchhöhle fand ich sonst nichts wesentlich Krankhaftes.“

Die eingesandten Organe geben kurz folgenden Befund:

Hals- und Brustorgane liegen, wie oben mitgeteilt, im Zusammenhang vor. Mit der rechten Lunge ist die rechte Zwerchfellhälfte herausgeschnitten. Bei der Betrachtung der vorliegenden Organe fällt sofort der Größenunterschied zwischen der rechten und linken Lunge auf. Während die linke das Aussehen und die Größe einer normalen, etwas collabierten Lunge hat, fällt bei der rechten die starke Vergrößerung auf, die vornehmlich dem Unterlappen anzugehören scheint. Ihre untere Hälfte hat ungefähr die Form eines erstarrten Ausgusses der unteren zwei Drittel der rechten Thoraxhöhle. Dieser ganze Teil ist von einer derben bindegewebigen Membran umgeben, an der allenthalben Fetzen dünneren Gewebes hängen, die wohl die Reste der mitherausgenommene Pleura costalis darstellen. An ihrer Außenseite ungefähr in der Mitte der Wölbung ist die Membran in der Richtung von oben nach unten auf 5—6 cm weit eingerissen. Aus dieser Öffnung entleert sich auf Druck eine breiige, chokoladenbraune fettigglänzende Masse, in der man größere und kleinere nekrotische Gewebsfetzen erkennen kann. Mit dem anhängenden Zwerchfell und dem Herzbeutel sind die Massen durch bindegewebige Adhaesionen verbunden, die sich aber leicht stumpf lösen lassen, am Zwerchfell haben sie außerdem vielfach bandartiges Aussehen. — Als Lunge läßt sich zunächst nur der Oberlappen deutlich erkennen, Mittellappen und Unterlappen scheinen in einen großen innerlich erweichten Tumor umgewandelt zu sein. Der Oberlappen ist etwas blaß, seine Pleura ist spiegelnd zart, sein Parenchym fühlt sich überall knisternd und lufthaltig an. Er sitzt der kugeligen Masse breitbasig auf und ist mit ihr scheinbar bindegewebig verwachsen. Um den vermuteten Tumor freizulegen, werden diese bindegewebigen

Verwachsungen stumpf gelöst, und unter ihm erscheint der Mittellappen als ein plattgedrückter ziemlich derber etwas länglicher Körper. Er liegt mehr auf der medialen Seite der ganzen kugeligen Masse. Seine Pleura ist allenthalben verdickt und verwachsen, sein Luftgehalt äußerst gering. Unter ihm erscheint bei weiterem Loslösen der Unterlappen, der als eine 15 cm lange, 9 cm breite, auf dem nunmehr vorliegenden kugeligen Tumor aufliegende Platte erscheint. Er ist mit seiner Unterlage ganz fest verwachsen, sodaß er von ihr nur mit dem Messer abpräpariert werden kann, seine Dicke beträgt durchschnittlich 0,5 bis 1,0 cm. Seine Hauptachse ist mit ihrer unteren Spitze der Mittellinie stark genähert. Seine Konsistenz ist ganz derb, er ist vollständig luftleer, sein Gewebe ist entschieden vermindert. Auf dem Durchschnitt sieht er gelblich braun aus, seine organische Zugehörigkeit zur Lunge läßt sich nur an dem reichlich vorhandenen schwarzen Kohlenpigment erkennen. Er wird ganz abpräpariert. Der jetzt ganz freiliegende rundliche Tumor hat eine Höhe von 16 cm, eine Breite von 18 cm und einen Tiefendurchmesser von 13 cm.

Zur weiteren Untersuchung wird der Tumor von der oben erwähnten Einrißstelle aus aufgeschnitten. Es stellt sich nun heraus, daß wir es mit einer sackartigen, kindskopfgroßen Geschwulst zu tun haben, deren umgebende Kapsel eine feste, derbe Membran von ungefähr 3—4 mm Dicke bildet. Die Konsistenz der Kapsel ist fast überall gleich derb, nur an einer Stelle enthält sie etwas Kalk eingelagert; da hier Knochenbildung vermutet wird, wird diese Stelle eingelegt und untersucht, es zeigt sich aber, daß kein Knochen vorhanden ist.

Die Kapsel umschließt sackartig eine Höhle, die fast ganz mit der schon oben erwähnten chokoladefarbenen bröckeligen Masse angefüllt ist; sie liegt teils lose in dem Sack, teils ist sie mit der Wand mehr oder weniger fest verwachsen. Nur direkt unter der Kapsel sieht man an mehreren Stellen größere und kleinere Geschwulstknollen liegen. Sie sind in taschenförmige Vertiefungen in die nekrotischen Massen eingelagert und stehen mit der umgebenden Kapsel in nur loser Verbindung, so daß sie leicht aus den Taschen herausgenommen werden können. Sie stellen teils nierenförmige teils etwas längliche, außen glatte rote Geschwulstmassen dar. In der Ebene des angelegten Schnittes sind 4 solche Tumoren von verschiedener Größe zu

sehen. So messen die beiden innen und etwas oben gelegenen 2,3 : 3,2 : 0,8 cm bezw. 3,5 : 1,6 : 1,4 cm, während die Masse der äußeren und unten gelegenen 7,5 : 5,6 : 2,6 cm bezw. 5,0 : 2,8 : 3,0 cm betragen. Ihre Farbe ist dunkelrot, ihre Konsistenz ziemlich weich. Auf dem Durchschnitt zeigen sie mehr oder weniger dasselbe Bild, sie haben alle ein glasiges, markartiges Aussehen und sind graurot. Auch in der Tiefe laßen sich zwischen den Massen noch verschiedene solche Geschwulstknollen durchfühlen.

Von den nekrotischen Massen werden frische Zupfpräparate angefertigt. Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man zwischen den reichlich vorhandenen Gewebstrümmern zahlreiche, verfetteten Epithelien ähnliche, Zellen und rote Blutkörperchen, die vielfach geschrumpft und verändert sind. Außerdem fällt sogleich die große Anzahl der vorhandenen Cholestearinkrystalle auf, die wohl das fettigglänzende Aussehen der hervorquellenden Massen ausmachten. Von den markigen Tumorknollen werden mit dem Doppelmesser frische Schnitte angefertigt. Im mikroskopischen Gesichtsfeld sieht man fast nur schöne, gut erhaltene gleichmäßige Zellen mit granuliertem Kern. Einen ausgesprochen spezifischen Charakter haben die Zellen nicht, wenn auch die Spindelform bei ihnen überwiegt. Sie sind vielfach unter einander verflochten, so daß kein bindegewebiges Stroma zu erkennen ist, vielfach hat es aber den Anschein, als ob sie in einem solchen mehr oder weniger deutlich in Nestform angeordnet seien.

Der Befund der übrigen Organe ist kurz folgender:

Die linke Lunge fühlt sich überall lufthaltig an. Ihre Pleura spiegelnd und glänzend, sie ist von grauer Farbe und herdweise schwarz pigmentiert. Auf dem Durchschnitt entleert sich auf Druck schaumige klare Flüssigkeit. Die Maße sind 22 : 13 : 11 cm. Die Bronchien sind ohne fremden Inhalt. — Eine Lungenembolie bestand nicht! — Das Herz zeigt mäßig entwickeltes gelbbräunliches Fettpolster; der Herzmuskel zeigt auf dem Durchschnitt eine rotbraune etwas ins lehmfarbene übergehende Färbung. Die Klappen der arteriellen Ostien sind zart und durchscheinend, ebenso zeigen die dünnen Sehnenfäden keine Verdickungen. Im rechten Herzen sind unter dem Endokard einige kleine gelbliche Fettstreifen. Die Masse des Herzens sind 7,2 : 8,6 : 7,8 : 10,0 : 9,6. Im Anfangs-

teil der Aorta sieht man einige kleine gelbliche Streifen und Spritzerchen, die von der glatten Intima überzogen sind.

Von den Bauchorganen fällt sofort die Form der Leber auf. An Stelle der normalen, nach oben konvexen, Form der Leberkuppe zeigt diese eine, über den rechten und linken Lappen sich ausdehnende, tiefe Delle. Links neben dem Ligamentum falciforme wird die Delle noch durch eine weitere kleine Delle nach vorne zu erweitert. Der rechte Leberlappen weist an seinem oberen Rande außerdem 3 mäßig tiefe Sagittalfurchen auf. Die Oberfläche ist überall spiegelnd und glatt, die Kapsel zeigt nirgendwo eine Verdickung. Die Länge der Leber beträgt 28 cm, ihre größte Breite 17 cm und ihre Dicke 6,5 cm. Die Konsistenz ist ziemlich derb und auf dem Durchschnitt tritt aus den Venen etwas Blut, die Acinuszeichnung ist deutlich.

Die Milz hat eine glatte, bläulichrote Kapsel und mißt 13,5 : 7,2 : 3,0 cm. Ihre Schnittfläche ist dunkelrot und läßt die Trabekel deutlich erkennen.

Von den Nieren läßt sich die Kapsel leicht ohne Substanzverlust abziehen. Ihre Konsistenz ist mäßig derb, ihre Farbe rot. Auf dem Durchschnitt ist die Zeichnung von Mark und Rinde deutlich; Parenchym transparent.

Der Darm und die übrigen Bauchorgane weisen auch keinen pathologischen Befund auf.

Mikroskopischer Befund.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Stücke von den einzelnen Tumoren, von verschiedenen Stellen der Kapsel und von dem vollkommen atelektatischen Unterlappen entnommen. Diese Stücke wurden teils in Müller-Formollösung, teils in Formalin und einige in Flemmingscher Lösung gehärtet. Gefärbt wurden die Praeparate mit Haemalaun-Eosin und nach van Gieson. Die Färbung der elastischen Fasern wurde nach Weigert gemacht. Zur besseren Darstellung der Kernfiguren wurden verschiedene Präparate mit Safranin gefärbt.

Die mikroskopische Untersuchung der gefärbten Präparate von den verschiedenen markigen Tumoren ergibt fast überall dieselben zelligen Bestandteile, wie sie auch schon bei der Untersuchung der frischen Präparate festgestellt wurden. Es zeigt sich nur insofern eine Verschiedenheit, als nur die Präparate von den kleineren Tumoren deutliche Kernfärbung aufweisen, während die der größeren nur teilweise gut erhaltene und sich gut färbende Kerne zeigen, der größere Teil von ihnen dagegen aus kernlosen nekrotischen Massen besteht. An den deutlich färbbaren Stellen der großen und kleinen Tumorpräparate sieht man überall kurze, spindelförmige Zellen, die in regellosem Durcheinander dicht an einander gedrängt liegen, von einem verbindenden Stroma ist nichts zu erkennen. Hierdurch kommt es, daß man in einem Gesichtsfelde die Kerne der Zellen teils quer getroffen als kreisrunde Gebilde, teils schräg oder längs getroffen in Spindelform sieht. Die Kerne sind alle von der gleichen Größe, sie färben sich intensiv mit allen Kernfarben, doch lassen sich deutliche Mitosen nicht erkennen. Überhaupt machen die Zellen durch ihre gleichmäßige Form und gleich großen Kerne ganz den Eindruck eines wenig differencierten Gewebes. Zwischen diesen Zellen findet man in den Schnitten ungewöhnlich viele kleine Blutgefässe, meist sind es quer oder längs getroffene Capillaren. Doch sieht man auch hin und wieder ausgedehnte und ziemlich weite Bluträume, die ebensowenig wie die Capillaren eine Wand besitzen,

sodaß sie unmittelbar an das Tumorgewebe anzugrenzen scheinen. Alle Capillaren und die eben besprochenen Bluträume sind prall mit Blutkörperchen angefüllt. Vielfach hat man beim Anblick der Bluträume den Eindruck, daß es sich bei ihnen um frische Blutungen in das Tumorgewebe handelt; denn während sonst überall gut erhaltene rote Blutkörperchen zu sehen sind, erscheinen sie an den auf Blutungen verdächtigen Stellen zusammen geklumpt, sodaß sich die Form des einzelnen nicht mehr erkennen läßt. Auch findet sich an andern Stellen einiges körniges, braunes Blutpigment. Nur ganz vereinzelt trifft man in den Schnitten auf mittelgroße Arterien und Venen. Nach außen schließt sich an ihre Wand die Tumormasse ebenfalls unmittelbar an. Die Randpartien des einen Tumors weisen eine Besonderheit auf, indem man in den Präparaten mächtig verzweigte Bindegewebsbalken sieht, die sich eine kurze Strecke weit in das Innere des Tumors erstrecken. Sie bestehen aus einer leicht gewellten, nach van Gieson sich leuchtend rot färbenden, Grundsubstanz, in der nur spärliche spindelförmige Bindegewebskerne zu sehen sind. Diese Kerne unterscheiden sich deutlich von den Zellkernen des Tumorgewebes. Eingeschlossen in das Bindegewebe liegen ganz vereinzelt mächtig weite Bluträume, die keine besondere Gefäßwand besitzen, sondern nur von einem zarten Endothelsaum begrenzt werden. Interessant ist, daß sich ein solcher Endothelsaum abgesehen von den erwähnten mittelgroßen Arterien und Venen bei keinem andern

Blutraum in den übrigen Tumorpräparaten hat nachweisen lassen.

In den Praeparaten der nekrotischen Abschnitte der Tumorknollen lassen sich die gleichen spindelförmigen Zellen, allerdings nur noch als kaum gefärbte Schemen, erkennen. Andere Abschnitte dieser Praeparate zeigen nur strukturlose Streifen und homogene Massen, sodaß man über die ursprüngliche Struktur nichts aussagen kann. Wahrscheinlich rührt aus diesem erweichten Centrum die uns übersandte Punktionsflüssigkeit her, die nur Zelltrümmer und Cholesteerin enthielt.

Die, den Tumor sackartig umgebende, überall gleich dicke Kapsel besteht aus einem derben kernarmen Bindegewebe. Sein Aussehen im mikroskopischen Bilde ähnelt dem der oben erwähnten Bindegewebsbalken in den Randpartien des einen Tumors, sie sind daher wohl als Ausläufer der Kapsel in diesen anzusehen. Die Grundsubstanz ist auch hier leicht gewellt angeordnet, doch ist sie in sehr viel breiteren parallel laufenden Zügen neben einander geschichtet zu sehen. Die länglichen Bindegewebskerne sind auch hier nur vereinzelt vorhanden. In der Kapsel findet man auch größere längs und quer getroffene Arterien und Venen. Hin und wieder sind auch einige kleine Haufen von Rundzellen in ihr eingeschlossen. Nach innen grenzt an die bindegewebige Kapsel ein kernloses, also nekrotisches Gewebe an.

In den Praeparaten schließlich, in denen sich Lunge und Kapsel noch im Zusammenhang be-

finden, schließt sich nach außen an die bindegewebige Kapsel nur ganz fest zusammengepreßtes, atelektatisches Lungengewebe an. In diesen Lungenabschnitten lassen sich die elastischen Fasern noch deutlich färben, auch ist hier und dort schwarzes Kohlenpigment vorhanden. Vielfach sind kleine Bronchien in Quer- und Längsschnitt getroffen. Sie sind alle von einem gut erhaltenen, hohen Cylinderepithel aus gekleidet. Daß die Compression der Lunge schon längere Zeit bestanden hat, kann man wohl aus der reichlich entwickelten interstitiellen Entzündung schließen, die einerseits sich durch große Rundzellhaufen andererseits durch ein strafes derbes, kernarmes Narbengewebe zu erkennen gibt. Am ausgesprochensten finden sich diese Entzündungserscheinungen in der unmittelbaren Nähe der Tumorkapsel, nach dem Innern der Lunge zu nehmen sie ab. Tumorzellen sind in der Lunge nicht zu finden, ebensowenig in der Kapsel, sodaß also ein Durchbruch der Tumormassen nirgendwo zu erkennen ist. Ebensowenig ist von einem Pleuraüberzug oder -gewebe etwas zu sehen; die Pleura ist offenbar ganz durch den Entzündungsprozeß zerstört. Was bei Lebzeiten als intrapleurales Exsudat angesehen worden ist, hat dem Tumor angehört.

Epikrise.

In dem hier beschriebenen Falle handelt es sich um eine ungefähr kindskopfgroße sackartige Gewulst, die den größeren Teil der rechten Thoraxhälfte

ausfüllt, wobei sie zugleich, wie das Röntgenbild und die breite, große Delle der Leber beweist, das Zwerchfell nach unten gedrängt hat. Zum größten Teil ist die Geschwulst nekrotisch und erweicht, doch stellen die Praeparate von den noch erhaltenen, oben erwähnten, weichen Geschwulstknollen die Diagnose Spindelzellensarkom sicher. Von besonderem Interesse ist die derbe, bindegewebige Kapsel, die die Geschwulst ringsum in fast überall gleichmäßiger Dicke umgibt — und die wie die mikroskopische Untersuchung gezeigt hat — an keiner Stelle von Geschwulstzellen durchwachsen ist. Aus seiner Umgebung ließ sich der Tumor, wie wir ja gesehen haben, überall stumpf ohne besondere Mühe herauslösen, nur dort, wo die Geschwulstkapsel und die Pleura visceralis des comprimierten Unterlappens an einander stoßen, bestanden feste organische Verbindungen, und war daher eine sichere Trennung zwischen beiden nicht möglich. Die Betrachtung der mikrokopischen Praeparate von diesen Stellen ergibt deutlich das Bild einer lebhaften Entzündung, wie man sie ja auch in den angrenzenden Lungenabschnitten sieht, während von der eigentlichen Pleura nichts mehr zu erkennen ist. Man geht daher nicht fehl, wenn man annimmt, daß es sich im vorliegenden Falle um einen Tumor handelt, der sich zwischen der Pleura visceralis und costalis bezw. diaphragmatika entwickelt hat, ohne das umgebende Gewebe direkt zu ergreifen respektive in dasselbe hinzuwachsen, sondern der nur sekundär durch sein Größenwachstum

eine Raumbeengung im rechten Brustfellsack und dadurch zu Verwachsungen mit der Pleura pulmonalis geführt hat. Durch diese seine besondere Lage und durch seine bindegewebige Kapsel glaube ich daher wohl zur Annahme berechtigt zu sein, daß der Tumor nicht von Lunge oder Pleura bezw. Mediastinum ausgegangen ist.

In der Literatur sind nur wenige Fälle beschrieben, die ich mit dem vorliegenden Falle in Parallele stellen möchte.

Zunächst möchte ich zwei Fälle anführen, die Werner Schmidt aus dem Greifswalder patholog. Institut veröffentlicht hat. Im ersten Falle handelt es sich um einen 69jährigen Mann, der infolge chronischer Prostatahypertrophie mit eitriger Pyelonephritis und Bronchopneumonie gestorben war. Bei seiner Sektion wurde zwischen linkem Ober- und Unterlappen ein ungefähr 9 cm langer, 4—5 cm breiter walzenförmiger etwas gelappter Körper gefunden. Derselbe war an seiner Oberfläche von einer zarten, glatten durchscheinenden Membran überzogen. Der Tumor ließ sich faßt ganz stumpf herauslösen, wobei nur an einzelnen kleinen Stellen festere Verwachsungen durchtrennt werden mußten. Auf dem Durchschnitt enthielt der Tumor ein graurotes, fibröses Gewebe, mit derben kernarmen, an Corpora fibrosa alter Ovarien erinnernden Herden, die stellenweise degeneriert waren. Die Untersuchung der mikroskopischen Präparate ließ an dem eiförmigen Tumor folgende 3 Abschnitte unterscheiden. Zu äußerst ein gefäßreiches Granulationsgewebe, dann junges Bindegewebe und im

Zentrum ein kern- und gefäßarmes Bindegewebe. Die umgebende dünne Haut besteht aus derbem Bindegewebe, dem ein dünner Überzug von Pleuraepithel aufgelagert ist. Schmidt sieht den Tumor als einen fibrösen an, der in seinen peripherischen Teilen in schnellem Wachstum, also sarkomähnlich ist.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen 72jährigen Mann, dessen rechter Lungenspitze ein wallnußgroßer, derber und gestielter Knoten aufsitzt. Seine Länge beträgt 5,5 cm, seine Breite 4 cm und seine Dicke 3 cm. Er liegt zwischen Pleura pulmonalis und Pleura costalis und ist ringsum von einer gleichmäßig dicken bindegewebigen Kapsel umgeben. Im mikroskopischen Bilde sieht man in fibrillärem Bindegewebe mit stäbchenförmigen Kernen deutliche Haufen markhaltiger Nervenfasern. Die Kapsel zeigt wieder bindegewebigen Bau und ist ebenfalls von Pleuraepithel überzogen. Es handelt sich somit um ein Neurofibrom, das von einer Kapsel umgeben ist, der wiederum Pleuraepithel aufsitzt.

Schmidt schließt nun aus der äußeren Lage, der losen Anheftung an die Lungen- und Brustfellpleura, dem Mangel eines Zusammenhanges mit größeren Nerven, der glattwandigen Kapsel, daß die beiden vorliegenden Tumoren ihre Ursache in foetaler Anlage haben dürften. Ferner spricht er die Vermutung aus, daß versprengte Teile der Schilddrüsenkapsel vielleicht die Matrix ähnlicher fibröser Tumoren abgeben könnten.

Einen weiteren Fall, der wohl zu den erwähnten Tumoren gehört, hat gleichfalls aus dem Greifswalder pathologischen Institut Kobylinski veröffentlicht.

Kobylinski beschreibt hierbei den Befund, der sich bei der Sektion eines 75 Jahre alten Mannes, der an einer Skrotalphlegmone gestorben war, fand. Zwischen linkem Ober- und Unterlappen lag, durch pleuritische Adhaesionen mit beiden verwachsen, ein kleinfaustgroßer derber Tumor der 6,5 cm Durchmesser hatte, und auf dem Durchschnitt aus 4 kleinen Knoten zusammengesetzt war. Diese waren durch schmale bindegewebige Streifen von einander getrennt. Der direkt unter der Pleura liegende Tumor zeigt makro- und mikroskopisch Zerfall und Erweichung. In den übrigen gut erhaltenen Partien fanden sich mikroskopisch außerordentlich lange und schlanke Spindelzellen mit faßt stäbchenförmigen Kernen. Die Interzellularsubstanz ist nicht besonders entwickelt, dagegen ist der Tumor sehr gefäßreich. Die vorhandenen Blutgefäße sind alle sehr dünnwandig und mit Blutkörperchen prall angefüllt. Die Geschwulst ist also teilweise ein derbes Fibrom und teilweise ein gefäßreiches Fibrosarkom.

In der Epikrise kommt Kobylinski zu dem Schluß, daß durch die eigentümliche Lage des Tumors es unmöglich ist, zu bestimmen, von wo derselbe ausgegangen sei. Seinem mikroskopischen Aussehen nach hält der Verfasser den Tumor für ein Fibrosarkom mit sehr zellreichen, blutgefäßhaltigen Stellen.

Einen weiteren, vierten Fall hat Banse beschrieben. Bei der Sektion eines 32 Jahre alten Mannes, der an Kompression des Rückenmarks gestorben war, fand sich bei der Sektion hierselbst an der linken Seite des

rechten Oberlappens ein ungefähr handteller-großer, hellroter Geschwulstknollen, dessen Dicke zwischen 1—2,5 cm betrug; er saß ungefähr 4 cm unterhalb der Lungenspitze zwischen Lungen einerseits und Wirbelsäule und Ösophagus andererseits. Er ließ sich leicht stumpf zwischen Pleura costalis und visceralis herauslösen. Von der Bronchienteilung abwärts aber befindet sich der Tumor in fortschreitendem Wachstum, das sich auch in die Intercostalräume fortsetzt. Auf dem Durchschnitt kann man die Pleura zwischen Tumor und Lunge noch erkennen und das Parenchym der Lunge ist vollkommen intakt. Durch mikroskopische Untersuchung wird der Tumor als ein Fibrosarkom erkannt. In der Epikrise kommt Banse zu dem Schluß, daß es sich in seinem Falle um ein sarkomatös entartetes Neurofibrom handelt, das noch nicht die Lunge, ergriffen hat, und daher um so bemerkenswerter ist. Von diesen 4, im Greifswalder Inst. beobachten Fällen ist also nur der letzte klinisch hervorgetreten, bei den 3 andern handelt es sich um zufällige Befunde bei Sektion alter Leute.

Einen weiteren Fall, der besonders wegen der Größe des Tumors auffallend ist, wurde von Eppinger beschrieben. Diesen möchte ich deshalb etwas genauer citieren. Bei der Sektion einer 53jährigen Frau fand sich im rechten Brustraum ein massiger weißglänzender Tumor, der denselben so ausfüllte, daß nur im obersten Abschnitt desselben zwischen oberer Brustapertur und der Tumoroberfläche, die bis zur 2. Rippe hinaufreicht, ein Teil der rechten Lunge eingezwängt erscheint.

Das Zwerchfell ist bis zur 8. Rippe nach unten herabgedrängt. Herzbeutel und Herz sind vollständig von dem Tumor überdeckt; die Tumorgrenze geht nach links vom Sternalansatz der 3. linken Rippe nach unten zur linken Mamillarlinie. Der herausgenommene Tumor stellt den soliden Ausguß der ganzen rechten, in Inspirationsstellung befindlichen Toraxhälfte samt dem unteren Mediastinalraum dar. Mit der angrenzenden Thoraxwand ist der Tumor meist nur sehr locker durch fadenförmige Adhaesionen fixiert, zwischen ihm und dem konkaven rechten Zwerchfell haben sich bandartige, sagittalgestellte Verwachsungen entwickelt. Ganz derb und innig sind die Verwachsungen am inneren hinteren und unteren Winkel des Brustraums.

Der blasse Oberlappen ist ganz frei und lufthaltig, er sitzt dem Tumor wie eine Kappe auf. Unter dem vorderen inneren Abschnitt des Oberlappens liegt der Mittellappen dem Tumor als ein kaum 4 cm dicker Wulst innen auf. Der Unterlappen überzieht in Form einer kaum 4 mm dicken aber abhebbaren Platte den vorderen äußern und den ganzen hintern Abschnitt der convexen Tumoroberfläche. Der Rand des Unterlappens ist sehr zugeschärft, und von ihm aus geht die Pleura visceralis continuirlich auf den Tumor über, um mit ihm aufs Innigste zu verschmelzen. Ober- und Mittellappen sind lufthaltig, der Unterlappen völlig plattgedrückt und luftleer, sein Gewebe ist rareficiert. Der Tumor ist 20 cm hoch, ebenso breit und hat einen Tiefendurchmesser von 12 cm. Auf dem Durch-

schnitt ist er knollig; die Knollen bestehen aus concentrisch angeordneten Fasermassen. In der Peripherie findet man etwas lockereres, stärker durchfeuchtetes und von vielen dilatierten Blutgefäßen durchzogenes Gewebe.

Im Mikroskop erweist sich diese, mit der meinigen auffallend übereinstimmende, Geschwulst als ein Fibrom, das im Centrum Bilder lymphangiektatischer Metamorphose des fibromatösen Gewebes zeigt, und dessen periphere Teile im Wachstum sich befinden, wie die perivaskulären Zellwucherungen in ihnen beweisen.

In neuerer Zeit ist ein ähnlich großer Tumor von Mehrdorf in Virchows Archiv beschrieben worden, dessen Beschreibung ich hier kurz folgen lasse. Es handelte sich bei ihm um eine 43 Jahre alte Frau, die seit einem Jahr leidend und unter den Erscheinungen von Atemnot und Cyanose gestorben war. Aus dem Sektionsprotokoll erwähne ich kurz folgendes: Die rechte Thoraxhälfte ist ganz eingenommen von einem großen Tumor, der zur Verlagerung des Herzens nach links beigetragen hat. Die Lunge ist nach oben und hinten verdrängt und bis auf Faustgröße zusammengedrückt. Der Tumor selbst läßt sich gut rings umgreifen und ist nur an zwei Stellen mit der Pleura costalis und an einer Stelle mit dem Herzbeutel durch vaskularisierte Stränge verbunden; mit der Lunge selbst steht der Tumor in keiner Weise in Verbindung. Der Oberlappen ist noch lufthaltig, während Mittel- und Unterlappen vollkommen atelektatisch sind. Der frei-

präparierte Tumor wiegt 3270 gr, sein Längenmesser beträgt 28 cm, sein Querdurchmesser 11 cm, und der Tiefendurchmesser ist 19 cm. Die Oberfläche des Tumors bildet eine Art glatter Kapsel; seine Konsistenz ist überall sehr derb, die Farbe grauweiß.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt überall reichliches Bindegewebe, das sich kreuzend und wellig angeordnet erscheint. Die Kerne sind zahlreich vorhanden und zeigen Spindelform. In den peripherischen, sehr blutreichen Partien, dagegen tritt das Bindegewebe gegenüber den zelligen Elementen zurück. Hier sind die Kerne größer und haben mehr runde Form, keine Kernkörperchen. „Augenscheinlich", so fährt Mehrdorf fort, „haben sich an diesen Stellen die Kerne vom Bindegewebe zu selbstständigen Zellen differenziert und sind in sarkomatöse Wucherung eingetreten." Hier ist also offenbar schnelleres Wachstum vorhanden und die Gefäßentwickelung ist daher sehr reichlich. An einzelnen Stellen finden sich im Gewebe selbst zahlreiche rote Blutkörperchen. In den centralen Teilen sind die Kerne weniger zahlreich, auch sind sie hier vielfach polymorph, wenn auch meist spindelig. Ferner ist das Bindegewebe zu feinfaserigem Netzwerk ausgebildet. Aus der Metachromasie, es tritt nämlich eine leichte Rotfärbung dieser Stellen bei Thioninbehandlung ein, ergibt sich, daß hier eine myxomatöse Umwandlung eingetreten ist. Die eigentliche Tumor-

kapsel wird von einem kernarmen Bindegewebe gebildet, das in parallelen Zügen angeordnet ist.

Mehrdorf stellt die Diagnose: Fibrosarkoma myxomatodes. Er nimmt an, daß der Tumor schon sehr alt ist, daß er womöglich schon seit Jugend besteht und sich unter Bildung bandartiger Verbindungen von seinem Ausgangspunkt abgehoben hat. An anderen Stellen der Pleura wiederum, wo er fest gegen sie angepreßt lag, ist er sekundäre Verbindungen eingegangen. Er erinnert an den Loslösungsvorgang, den Rokitansky bei kleinen Fibromen der Pleura costalis und diaphragmatica beschreibt. In dem oben von W. Schmidt erwähnten Fall von Fribrom der Pleura will Mehrdorf ein Frühstadium des eben beschriebenen Tumors sehen.

Zum Schluß möchte ich noch einen Fall anführen, den Kaufmann in seinem Lehrbuch als Sarkom der Pleura erwähnt. Bei der Sektion einer 29 Jahre alten Frau fand sich im unteren Teil der rechten Pleurahöhle ein kindskopfgroßes Sarkom von weicher Beschaffenheit. Die Lunge war nach hinten und oben, das Zwerchfell bis zur siebenten Rippe nach unten gedrängt. Das Zwerchfell ist außerdem etwas vom Tumor infiltriert; mikroskopisch wurde ein polymorphzelliges Sarkom festgestellt. In den Praeparaten bildeten die Zellmassen an vielen Stellen deutliche Mäntel um weite dünnwandige Gefäße. Letztere waren vielfach durch Thromben verschlossen, und das Tumor-

gewebe an vielen Stellen nekrotisch. Kleine Metastasen in Milz, Nieren und Leber.

Wenn man die eben geschilderten Fälle intrathorazischer Tumoren mit dem obenbeschriebenen Fall vergleicht, so wird man zugestehen müssen, daß sie alle in gewisser Beziehung, nämlich in ihrem Verhalten zur Pleura, einander sehr ähnlich sind. Sie sind teils nur an einer ziemlich kleinen Stelle mit der Pleura fest verwachsen, teils lassen sie sich ganz leicht ohne Mühe stumpf aus ihren pleuritischen Verwachsungen lösen; sie alle sind aber darin einander gleich, daß sie zwischen den beiden Pleurablättern liegen. Ihrem Bau nach sind sie als Neurofibrome und Fibrome mit beginnender sarkomatöser Entartung, die teilweise schon sehr stark ausgesprochen ist, oder als Sarkome und nur der Eppingersche Tumor als Fibrom beschrieben worden. In dem letztgenannten Falle möchte ich mich Mehrdorfs Anschauung anschließen, der auch in diesem Falle ein Sarkom bezw. ein in sarkomatöser Entartung begriffenes Fibrom vermutet. Ich möchte daher sämtliche erwähnte Tumoren als in eine Kategorie gehörig zusammenfassen und sie als interpleurale Geschwülste bezeichnen. Wie nun Mehrdorf in dem ersten von W. Schmidt hier erwähnten Fall eine Vorstufe seines beschriebenen Falles sieht, so möchte ich verschiedene der angeführten Fälle als Vorstadien des neubeschriebenen Falles auffassen und diesen als ein sehr spätes Stadium (das Endstadium) derselben betrachten.

Was nun die Art des neuen Falles anbetrifft, so möchte ich mich der Anschauung P. Grawitz anschließen und mich, soweit dies bei einem so großen Tumor möglich, kurz dahin zusammenfassen. Der Tumor, der wie eine kindskopfgroße Kugel nur an einer Stelle mit der Pleura in inniger Verbindung steht, hat eine solch charakterische Lage zwischen den beiden Pleuren, der visceralen und costalen bezw. diaphragmati, daß er nicht als ein Tumor der Pleura oder Lunge oder des Mediastinum aufzufassen ist. Meine Annahme wird bekräftigt durch den mikroskopischen Befund, der deutlich gezeigt hat, daß der Tumor die umgebende bindegewebige Mambran an keiner Stelle durchwuchert hat. Ferner weißt die Geschwulst nur Bestandteile des Mesoderms auf und ich möchte daher den Schluß ziehen, daß wir es im vorliegenden Falle mit einer verlagerten Keimanlage zu tun haben, die im späteren Wachstum sarkomatös entartet ist. Wie ich schon oben ausgedrückt habe, fasse ich die anderen beschriebenen Fälle auch so auf, und die 4 ersten zeigen uns deutlich in wie spätem Alter, sie betreffen nur Leute von 62 bis 75 Jahren, die sarkomatöse Entartung beginnen kann. Umgekehrt darf man daher, wie es P. Grawitz auch tut, dann auch den Schluß ziehen, daß wenn die Tumoren in frühem Lebensalter in das Sarkomwachstum übergingen, sie alsdann leicht als Spindelzellensarkom der Lunge (oder Pleura) oder anderer benachbarter Organe gedeutet worden sind.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem verehrten Chef Herrn Geh.-Med.-Rat Professor Dr. Grawitz für die gütige Überweisung des so seltenen Materials sowie für die freundliche Unterstützung, die er mir bei der Anfertigung der Arbeit stets hat zuteil werden lassen, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturangaben.

Mehrdorf, R. Fibro-sarcoma myxomatodes pleurae permagnum. Virchows Archiv Bd. 193. 1908. pag. 92 ff.

Schmidt, Wilh. Inaug. Diss. Greifswald 1903. Ueber Fibrome der Lungenpleura.

Eppinger. Prager med. Wochenschrift 1882. Nr. 26. Fibrome der visceralen Pleura von ungewöhnlicher Größe.

Banse, Joh. Inaug. Diss. Greifswald 1908. Ueber intrathorazische Fibrome, Neurome und Fibrosarkome.

Grabow. Ueber einen Fall von auffallend mächtigem Sarkom der Pleura mit Verkalkung nach primärem Sarkom der Tibia. Berl. Klinische Wochenschrift, 35, 36, 37. 1910.

Grawitz, P. Eine neue Gruppe intrathorazischer Geschwülste. Sitzungsbericht des med. Vereins Greifswald 1808.

— Anleitung zum Selbstudium der pathologischen Anatomie 1909.

Kobyliński, A. Ueber primäre Sarkome der Lunge. Inaug. Diss. Greifswald 1904.

Schultz, F. Ueber ein großes Chondro-Myxo-Sarkom der Pleura. Inaug. Diss. Greifswald 1905.

Hofmokl. Ueber ein circa mannskopfgroßes sog. Endothelsarkom, von der rechten Pleura eines 7jährigen Knaben ausgehend. Archiv für Kinderheilkunde VII, 2. Heft.

Kaufmann, E. Lehrbuch der speziellen patholog. Anatomie. Auflage 1911, 6. Auflage.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Walter, Josef, Otto Aldenhoven wurde am 19. Juli 1883 zu Coblenz als Sohn des Holzhändlers Franz Clemens Aldenhoven geboren. Ostern 1905 erhielt er auf dem Kgl. Gymnasium zu Coblenz das Zeugnis der Reife, studierte dann an den Universitäten Freiburg, Kiel München, Berlin. Das Physikum bestand er im Juli 1907 in Kiel, das Staatsexamen im Sommer 1910 in Berlin.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herrn Professoren und Dozenten.

In Freiburg: Gaub, Himstedt, Keibel, Kilian, Weißmann.

In Kiel: Hensen, Klein, von Korff, Lenard, Meves, Reinke, Graf von Spee.

In München: von Baeyer, von Bollinger, Bremer, von Müller Neumayer, Rückert, von Voit.

In Berlin: von Bardeleben, Beitzke, Bier, Bumm, Flügge, Fränkel, Heubner, Hildebrandt, His, Kaiserling, Klapp, Kraus, Lesser, Lewin, Lippmann, von Michel, Olshausen, Orth, Passow, Pels Leusden, Richter, Senator, Sonnenburg, Stachelin, Straßmann, Waldeyer, Ziehen.